УДК 004.9 : 374.32

Мосійчук Віталій Сергійович
кандидат технічних наук, доцент кафедри радіоприймання та оброблення сигналів
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ, Україна
mvs@ros.kpi.ua

Руденко Наталія Миколаївна
кандидат технічних наук, доцент кафедри радіоприймання та оброблення сигналів
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ, Україна
rn.rudenko@gmail.com

Процько Ігор Володимирович
студент радіотехнічного факультету
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ, Україна
i.am.prots@gmail. com

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБІНАРІВ У ПРОФОРІЄНТАЦІЙНІЙ РОБОТІ СЕРЕД АБІТУРІЄНТІВ

Анотація. У статті описано досвід проведення профорієнтаційної роботи серед абітурієнтів з застосуванням інформаційно-телекомунікаційних технологій. Розглянуто технічні особливості організації проведення вебінарів з метою забезпечення можливості участі максимальної кількості учасників. З метою поширення інформації про вебінари серед абітурієнтів і запрошення їх до участі використано популярні серед молоді соціальні мережі. Це дало змогу забезпечити тривалий зворотній зв'язок між викладачами вищого навчального закладу і випускниками загальноосвітніх шкіл, забезпечило передумови створення спільноти для взаємодопомоги між самими учасниками вебінарів. Оцінка ефективності профорієнтаційної роботи виконана на основі статистичних даних вебометричних систем аналітики.

Ключові слова: профорієнтаційна робота; дистанційні технології навчання; вебінари; соціальні мережі; промоція навчальних заходів; вірусна реклама.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Відомо, що серед молоді не всі напрями підготовки у вищих навчальних закладах є однаково пріоритетними. Конкурс під час вступної кампанії завжди більший на гуманітарні спеціальності, а серед технічних і природничих більш популярними у наш час є такі, що пов'язані з комп'ютерними науками й інформаційними технологіями. Саме тому через цілу низку важливих для економіки України спеціальностей, зокрема у галузі матеріалознавства, машинобудування, хімічної інженерії, радіоелектроніки, необхідним є проведення профорієнтаційної роботи серед учнів шкіл з метою залучення на ці спеціальності талановитої молоді.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Слід відзначити, що проблему профорієнтації в школі часто розглядають з огляду на особистість самого школяра з метою допомоги йому у виборі професії [1]. Тому часто у дослідженнях використовуються соціологічні та психологічні підходи, як правило, соціологічні опитування, тести. Серед друкованої літератури частіше всього пропонуються методики і форми роботи вчителів шкіл зі школярами [2]. Проте з огляду на необхідність профорієнтації на певні спеціальності й напрями підготовки вищих навчальних закладів, для ефективної профорієнтації важливим є те, щоб у цьому процесі брали участь саме викладачі й учені, фахівці даної галузі наук. У Радянському Союзі таку функцію виконувало «Товариство Знання», у межах роботи якого викладачі

© В.С.Мосійчук, Н.М.Руденко, І.В.Процько,2014.

відвідували школи і проводили профорієнтаційні лекції на цікаві теми з фізики, математики, хімії. У наш час подібну функцію в Україні частково виконує Мала академія наук (МАН) [3]. Профорієнтаційна робота МАН, включає в себе проведення профільних заочних шкіл, виставки досягнень школярів, захист дослідних робіт. У межах своєї роботи МАН активно залучає викладачів провідних вищих навчальних закладів і науково-дослідних інститутів НАНУ. Проте слід відзначити, що охоплення таких заходів є відносно низьким і збільшення його вимагає значного збільшення витрат, оскільки централізоване перебування школярів з усієї України в одному місці забезпечує МАН. Саме тому для проведення профорієнтаційної роботи викликає інтерес використання інформаційних технологій дистанційного навчання, зокрема вебінарів [4–8]. За допомогою таких технологій вищі навчальні заклади можуть проводити власні заходи на всеукраїнському рівні без залучення коштів на відрядження і непомірних витрат часу лекторів, у разі відвідування ними шкіл.

Метою статті є висвітлення позитивного досвіду проведення профорієнтаційної роботи радіотехнічним факультетом НТУУ «КПІ» у формі вебінарів.

2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під час дослідження проводилось вивчення й узагальнення передового досвіду організації проведення вебінарів, вірусні методи поширення інформації у соціальних мережах та Інтернеті, аналіз статистичних даних вебометричних систем.

3. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЕБІНАРІВ

Основною метою організації вебінарів було ознайомлення й інформування випускників шкіл з напрямами і спеціальностями, які можливо здобути під час навчання на радіотехнічному факультеті НТУУ «КПІ». Проте саме така тематика вебінарів не могла забезпечити значне охоплення аудиторії. Тому було вирішено тематику вебінарів обрати з урахуванням потреб випускників шкіл. А для них такою тематикою є підготовка до зовнішнього незалежного тестування (ЗНО), зокрема з фізики. Такий вибір також був обумовлений тим, що серед профільних предметів при вступі на технічні напрями підготовки в НТУУ «КПІ» обов'язковим є фізика. Як відомо, ЗНО з фізики здають лише 16–20 % школярів, що загалом характеризує певну фобію до іспиту з фізики. Тому пропозиція у допомозі у підготовці до ЗНО з фізики у формі вебінарів зустріла жвавий відгук, а організаторам дозволила зосередити увагу на більш вузькій цільовій аудиторії. Для проведення вебінарів було залучено провідних викладачів фізики радіотехнічного факультету, а також успішних студентів.

3.1. Технічне забезпечення

Основною вимогою до технічного забезпечення вебінарів було визначено можливість охоплення максимальної кількості учасників. Варто зазначити, що у більшості платформ, що забезпечують проведення вебінарів, є обмеження на кількість учасників [5]. Такі обмеження обумовлені бажанням розробників «монетизувати» власні сервіси, наприклад, у разі якщо учасників більше 100. Також слід відзначити, що з перевищенням такої кількості учасників зростають і технічні складнощі забезпечення якісного зв'язку. Як платформу для проведення вебінарів було використано Microsoft Lync 2010 [9]. Під час тестування ідеальний зв'язок забезпечувався у разі підключення до 300 учасників. При цьому від учасників вимагалось встановлення на ПК клієнтської

програми Microsoft Lync 2010 Attendee. Також Lync забезпечує можливість запису і конвертації відео проведених вебінарів, що надало можливість переглядати вебінари у запису на YouTube і в соціальних мережах. Для розширення кола учасників, виконувалась перетрансляція вебінарів, подібно тому як це роблять телевізійні канали через мережу Internet. Для цього було використано сервіс twitch.tv. Даний сервіс має у своєму складі чат, через який учасники мали такий же самий зворотній зв'язок, як і безпосередні учасники вебінарів через Lync. Переглядати трансляцію було можливо як безпосередньо на каналі twitch.tv, так і через убудований на сайті факультету rtf.kpi.ua плагін. Остання можливість використовувалась спеціально, для більш детального знайомства абітурієнтів з факультетом і його особливостями.

3.2. Промоція і поширення інформації про вебінари

Слід зазначити, що успіх проведення вебінарів значно залежить від того, наскільки інформація про захід цільовій аудиторії буде відома [8]. Відомий досвід поширення інформації про освітні заходи через обласні відділи освіти [10], проте такий спосіб більш придатний для проведення різноманітних конкурсів, але має недоліки, пов'язані з повільністю надходження інформації до самих школярів. Попри це, з [10] відомо, що не у всіх областях відділи освіти якісно виконують свою координуючу функцію. З іншого боку, на сьогоднішній день майже всі школярі зареєстровані у соціальних мережах (СМ). Для промоції вебінарів з підготовки до ЗНО з фізики обрано популярну серед молоді СМ «Вконтакте». Для цього в СМ створено спільноту різновиду «Зустріч» (http://vk.com/zno_webinar). При цьому про заходи, що проходять у спільноті, її учасників повідомляють через спеціальну систему нагадувань. Фактично подальша промоція вебінарів передбачала промоцію спільноти в соціальній мережі. Загалом у СМ для цієї мети існує цільова (таргентова) реклама, проте за відсутності бюджету на такі витрати стратегія була обрана іншою. Слід зазначити, що ефективна робота у цьому напрямку залежить від знання особливостей конкретної соціальної мережі. Зокрема, для промоції у СМ «Вконтакте» проводилась комунікація з організаторами інших спільнот, що об'єднують випускників шкіл. У разі, якщо від організаторів у групах публікувалась інформація про вебінари, то її отримували всі їх учасники. Типові назви багаточисельних таких спільнот і груп були такими: «Абітурієнт 2013», «Типовий абітурієнт», «Абітурієнт КПІ» та інші. До цієї роботи активно долучилась Студентська Рада факультету. Варто відзначити, що у соціальних мережах поширення інформації може набувати вірусний характер, особливо якщо вона цікава або дуже корисна. У нашому випадку враховуючи, що вебінари проводились за три тижні до дати проведення ЗНО з фізики, поширення інформації набувало саме такий характер.

Окрім поширення інформації у соціальних мережах, також її було розміщено на головній сторінці сайту університету і розіслані «прес-релізи» для розміщення інформації на тематичних освітніх сайтах.

4. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОМОЦІЇ Й ОХОПЛЕННЯ АУДИТОРІЇ

Для характеристики ефективності профорієнтаційної роботи й ефективності промоції вебінарів у соціальних мережах та Інтернеті використано вебометричні системи аналітики, зокрема статистику спільноти «Як здати ЗНО з фізики на 200» СМ «Вконтакте», статистику сайту rtf.kpi.ua через службу Google Analytics та звітну статистику каналу RtfKpiUa на YouTube.

4.1. Ефективність промоції в соціальних мережах

Статистика спільноти в СМ «Вконтакте» надає корисну інформацію для оцінки ефективності промоції вебінарів. Серед них такі параметри:

- охоплення аудиторії — кількість користувачів СМ, які так чи інакше переглянули інформацію про вебінари (рис. 1);
- характеристика аудиторії за статтю і віком (табл. 1);
- відвідуваність — кількість унікальних користувачів, що відвідали сторінку спільноти;
- джерела переходів — посилання, за якими користувачі переходили на сторінку спільноти (рис. 2);
- географія учасників спільноти.

Рис. 1. Охоплення аудиторії учасників СМ

Найбільш інформативними параметрами є: «Охоплення аудиторії», «Відвідуваність» і «Кількість учасників». Згідно із статистикою спільноти вебінарів було охоплено аудиторію з 45 587 користувачів, з яких 8 793 її відвідали, а 1 682 стали її учасниками. Слід зазначити, що доволі високий відсоток залучення користувачів (~20%) свідчить про те, що промоція одразу була спрямована на цільову аудиторію. Також такий відсоток корелює із співвідношенням випускників, що здають ЗНО з фізики до загальної кількості.

У табл. 1 узагальнено вікову статистику, з якої слідує, що серед користувачів і учасників вебінарів майже 80 % була цільова аудиторія — випускники шкіл.

Таблиця 1

Аналіз цільової аудиторії під час промоції вебінарів в СМ «Вконтакте»

Вікова категорія	*Охоплення, % від 44 586* чол.	*Унікальні відвідувачі групи, % від* 8 793 чол.	*Учасники вебінарів, % від* 1 682 чол.
До 18	31,6	46,0	45,1
18–21	46,1	41,3	32,1
21–24	11,4	5,0	12,4
24–45	7,3	3,8	6,7
Від 45	3,6	3,9	3,7

З рис. 2 можливо проаналізувати джерела переходів на сторінку спільноти. В основному, а це 62,85 % переходів здійснено з інших спільнот у соціальній мережі. Цікаво, що у статистиці є пункт «Мої групи» рівний 28,69 %, що характеризує цікаву особливість промоції в соціальних мережах. Так, деякі адміністратори спільнот надавали розширені права у своїх спільнотах з можливістю запрошення учасників їх спільнот безпосередньо і для більш оперативної публікації повідомлень про вебінари. Інші джерела переходів характеризують вірусний характер поширення інформації, зокрема «Новини» (13,06 %), «Браузерні закладки» (9,24 %), «Зовнішні сайти» (5,79 %), «Сторінки користувачів» (3,12 %), що разом складає 31,21 %. Цікаво, що пошукові системи забезпечили лише 5,79 % переходів.

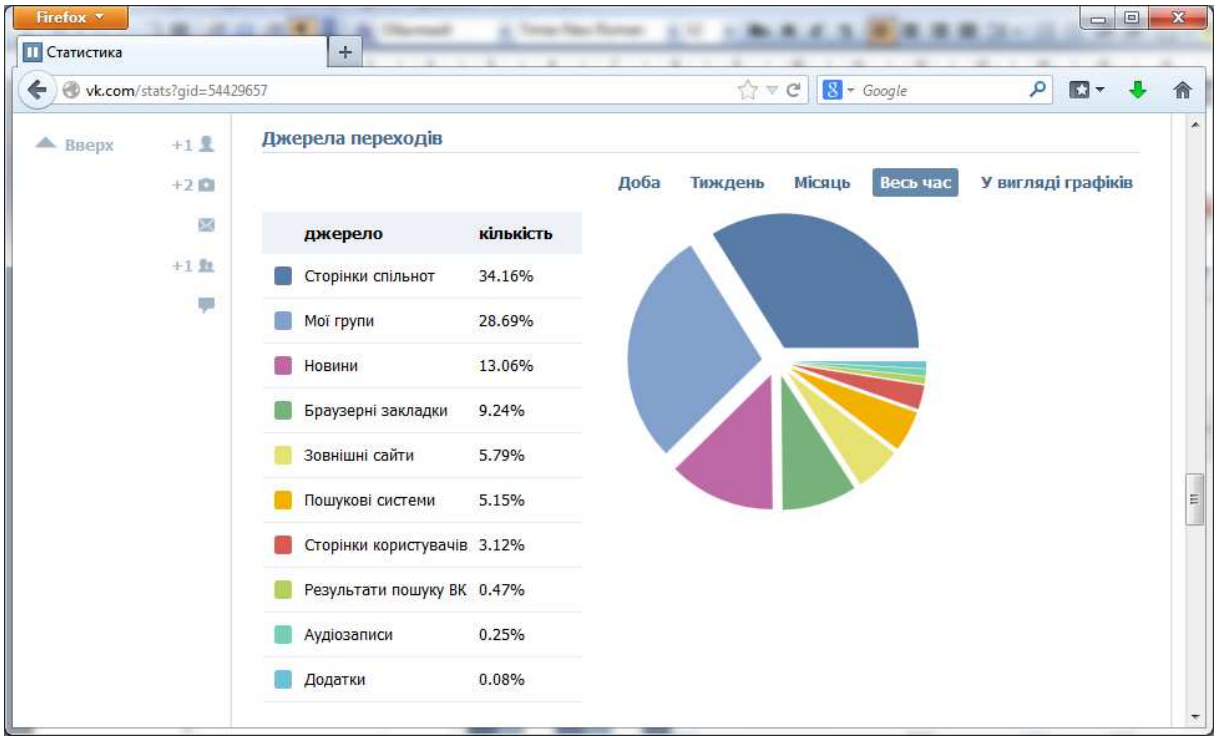

Рис. 2. Джерела переходів користувачів СМ у спільноту «Як здати фізику на 200»

4.2. Статистика сайту факультету

Під час проведення вебінарів як такої реклами факультету і напрямів підготовки не проводилось. Фактично було лише зазначено, що вебінари проводять викладачі і студенти радіотехнічного факультету НТУУ «КПІ». Також через сайт факультету проводилась трансляція, унаслідок чого учасники вебінарів заходили на сайт і крім самих вебінарів могли ознайомитись з інформацією про факультет, студентським життям. Саме тому ефективність профорієнтаційної роботи можливо оцінити за статистикою відвідуваності сайту у період проведення вебінарів з 1 по 21 червня 2013 р. (рис. 3) порівняно з минулим роком за той же період (рис. 4).

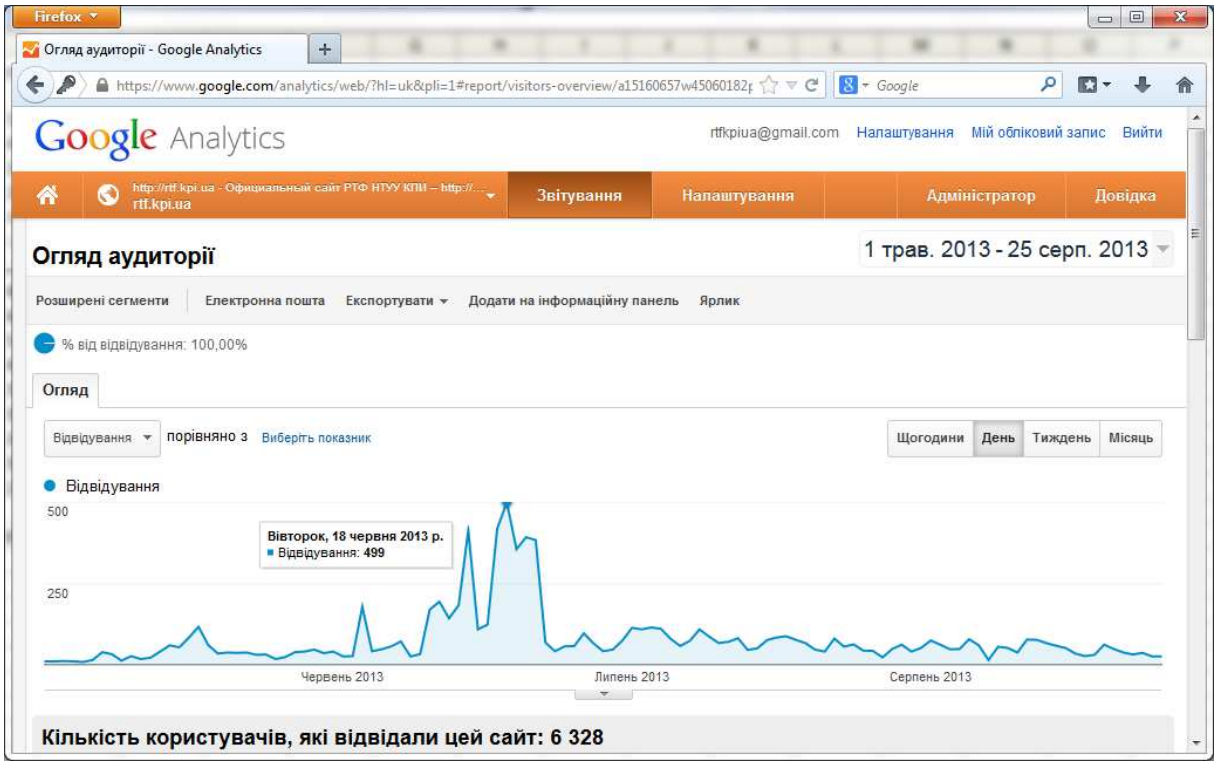

Рис. 3. Статистика відвідуваності сайту факультету через службу Google Analytics

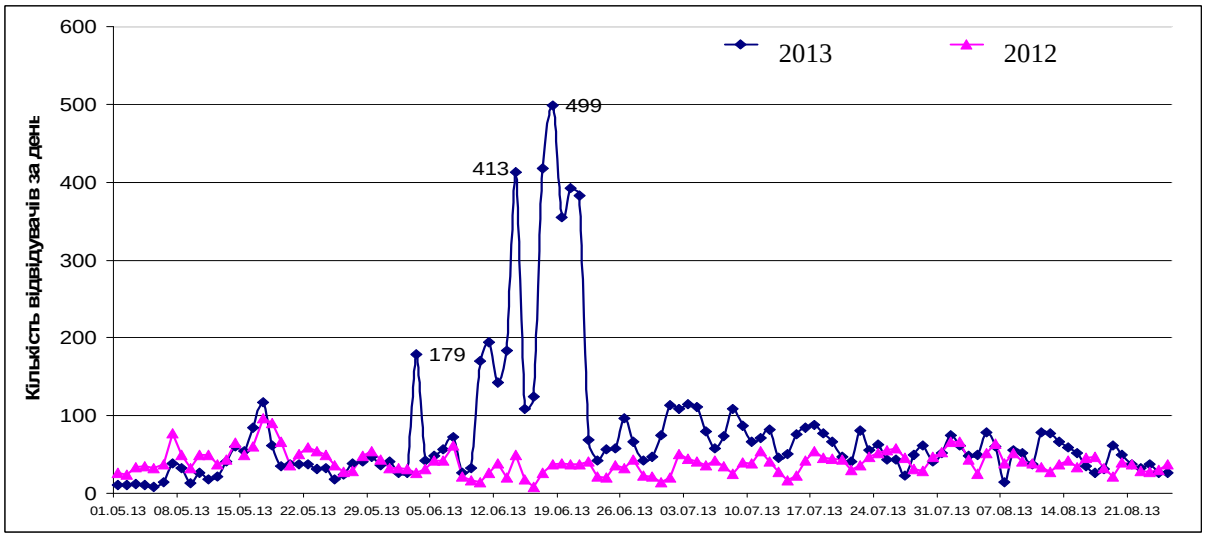

Рис. 4. Порівняльна статистика відвідувань сайту rtf.kpi.ua у 2012 і в 2013 рр.

На рис. 3 наведено статистику відвідуваності сайту, за якою можливо простежити, у які дні проводились вебінари. Зокрема за тиждень до ЗНО з фізики вебінари проводились щодня. Із статистики за період, вказаний на рис. 3, у 2013 році сайт відвідали всього 6328, тоді як у 2012 році 2905 користувачів Інтернету. Приріст склав 218 %, але якщо проаналізувати наведену на рис. 4 порівняльну статистику, то видно, що приріст забезпечений саме проведенням вебінарів. Цікавим є також аналіз переходів на сайт за посиланнями, що пов'язані з вебінарами. Зокрема із спільноти в СМ «Вконтакте» перейшло 1841 користувачів, з головного сайту університету http://kpi.ua — 828 користувачів.

За статистикою на рис. 4 також можливо оцінити приблизну кількість учасників вебінарів. Максимальна кількість була зафіксована 18 червня 2013 р. — понад 400 через трансляцію на twitch.tv і rtf.kpi.ua і до 100 користувачів через Microsoft Lync.

4.3. Статистика відеоканалу на YouTube

Усі записані вебінари після проведення розміщувались на каналі факультету YouTube і соціальних мережах. Це надало змогу розширити аудиторію профорієнтаційної роботи, оскільки записи могли переглядати ті користувачі, що долучились до спільноти дещо пізніше, або для яких час проведення вебінарів був не зручним. Аналіз статистики каналу на YouTube проводився також у порівнянні за 2013 і 2012 роки. Так у 2013 році кількість переглядів записів склала 3813, тоді як у 2012 році — 1598. Приріст склав 239 %, і, як видно з рис. 5, за рахунок записів вебінарів. Слід зазначити, що відеозаписів у соціальній мережі «Вконтакте» додатково ще переглянули 2962 разів.

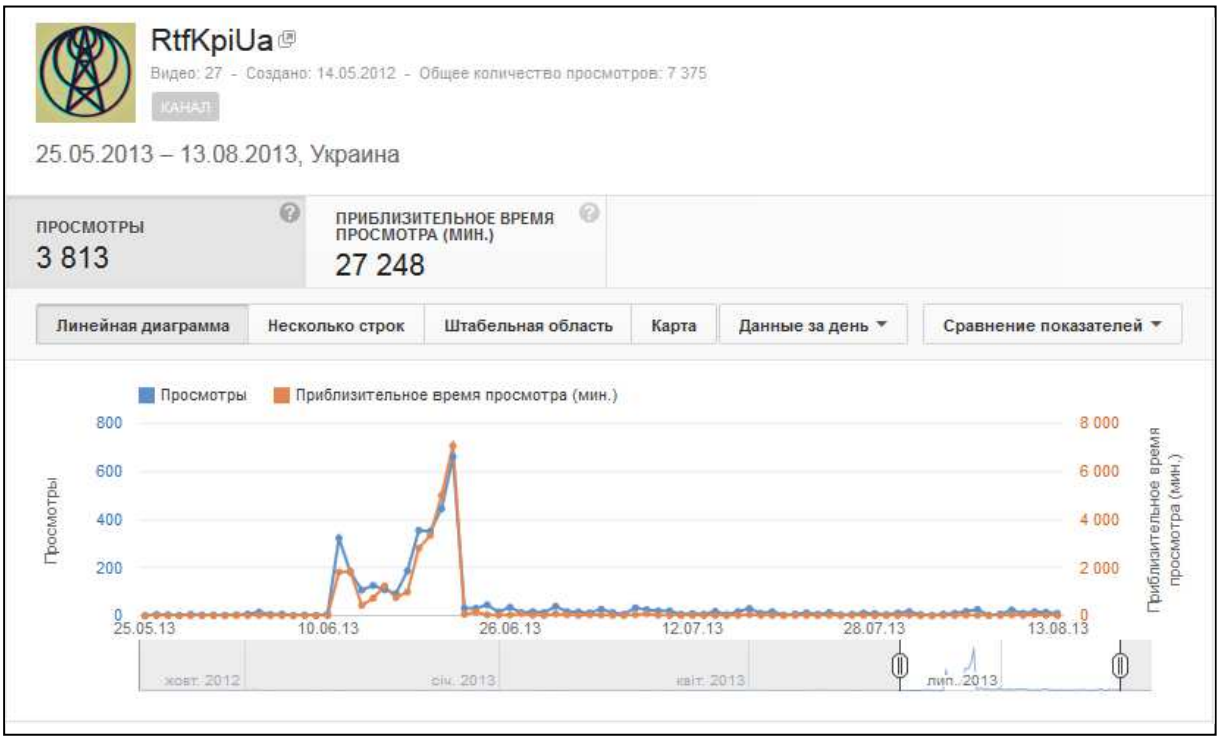

Рис. 5. Статистика каналу на YouTube

Також, як і в попередніх випадках, проаналізуємо цільову аудиторію. Розширена порівняльна статистика наведена на рис. 6. Так у 2013 році молодь 17–18 років

складала 63,9 % від 3813 переглядів, тоді як у 2012 році серед 1598 переглядів частка молоді 17–18 років складала лише 14,3 %.

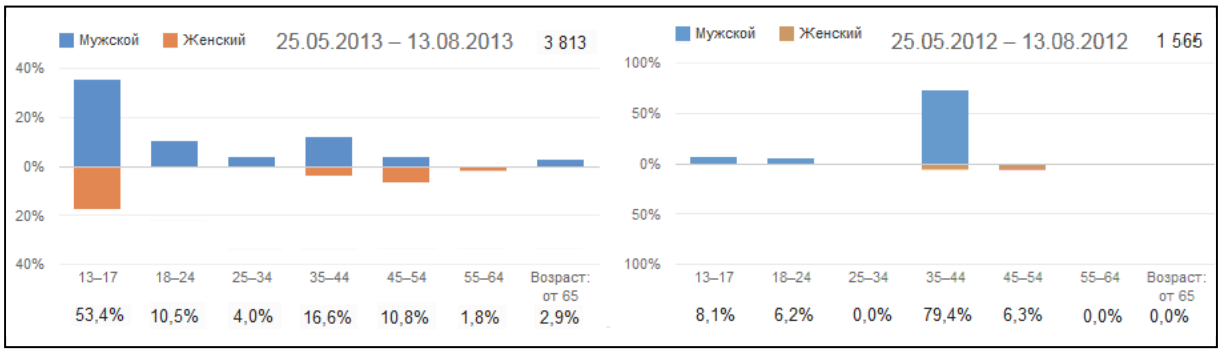

Рис. 6. Аналіз цільової аудиторії переглядів каналу на YouTube

Серед інших параметрів звітів на YouTube є варті уваги такі як «Утримання аудиторії». Утримання аудиторії характеризує середня тривалість переглядів. У 2013 році цей параметр був рівний 8,08 хвилини серед 3813 переглядів, тоді як у 2012 році середня тривалість переглядів склала 1,05 хвилини серед 1598 переглядів. Іншою характеристикою утримання аудиторії є «Кількість підписників на канал». Глядачів, що підписалися на офіційний канал у 2013 році (рис. 7), було 85, тоді як у 2012 році таких було всього 2. Слід відзначити, що 18 користувачів YouTube після завершення вебінарів від каналу відписалися.

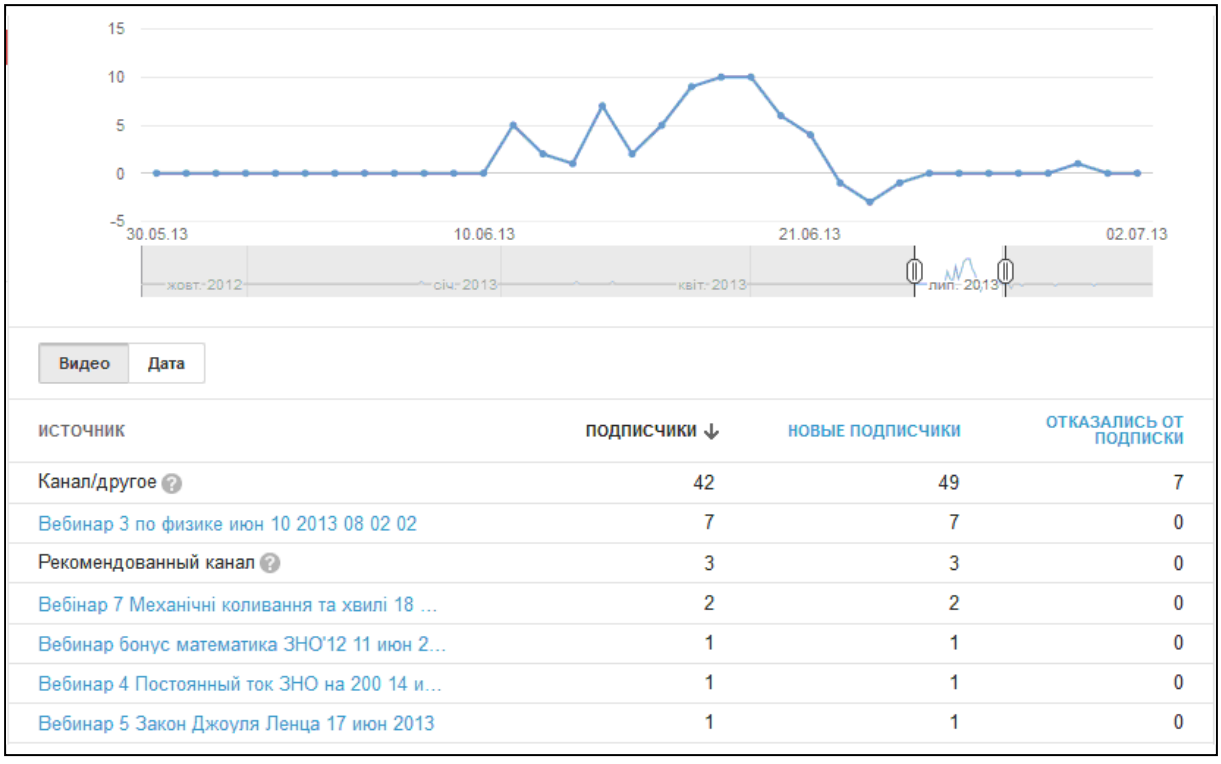

Рис. 7. Динаміка підписування на канал факультету в YouTube

5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведення профорієнтаційних заходів з використанням сучасних інформаційних технологій є доволі ефективним, що підтверджує позитивний досвід радіотехнічного факультету НТУУ «КПІ». Ефективність заходів значною мірою залежить від того, як враховуються в їх організації потреби учнів і випускників шкіл.

Профорієнтація з використання інформаційних технологій потребує значних організаційних зусиль на промоцію заходів у соціальних мережах та Інтернеті. У разі проведення масових заходів у формі вебінарів слід використовувати диверсифікацію технологій і платформ.

Вебометричні системи аналітики є ефективними засобами оцінки й аналізу ефективності проведеної профорієнтаційної роботи.

Перспективним у подальшому є дослідження для встановлення зв'язку між кількістю учасників вебінарів і абітурієнтів, що обрали орієнтовані напрями і спеціальності навчання у вищих навчальних закладах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гогунский В. Д. Автоматизированная профориентация, учитывающая латентные характеристики абитуриента с помощью нейронной сети / В. Д. Гогунский, Г. В. Налева, Т. И. Носенко // Труды Одесского политехнического университета. — 2006. — Спецвыпуск. — С. 36–39.
2. Отрощенко Н. Л. Профорієнтація учнів загальноосвітньої школи як соціально-педагогічна проблема [Електронний ресурс] / Н. Л. Отрощенко // Електронне наукове видання «Науковий портал Донбасу». — 2007. — № 1. — 11 с. Режим доступу : http://alma-mater.lnpu.edu.ua/elect_v/N1/r2/07onlysp.pdf.
3. Лучковська Л. В. Роль малої академії наук у формуванні професійних та особистісних якостей у студентської молоді / Л. В. Лучковська // Українська державність: історія і сучасність : зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених (26 листопада 2009 р.). — Ч. ІІ. — Маріуполь, 2009. — С. 105–106.
4. Глушак О. М. Застосування мережних технологій в навчально-виховному процесі ВНЗ / О. М. Глушак // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2013. — Том 37. — № 5. — С. 81–88. Режим доступу : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/889/677.
5. Богачков Ю. М. Методика застосування вебінар орієнтованих платформ у навчальному процесі з інформатики старшої школи / Ю. М. Богачков, В. О. Царенко // Інформаційні технології в освіті. — 2013. — № 14. — С. 42–47.
6. Царенко В. О. Вебінар як технологія навчального співробітництва учнів і вчителів середніх шкіл / В. О. Царенко // Інформаційні технології в освіті. — 2011. — №. 9. — С. 90–94.
7. Морзе Н. В. Методичні особливості вебінарів, як інноваційної технології навчання / Н. В. Морзе, О. В. Ігнатенко // Інформаційні технології в освіті. — 2010. — №. 5. — С. 31–39.
8. Коневщинська О. Е. Організація процесу електронного навчання з використанням технології вебінару / О. Е. Коневщинська // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2011. — №5. — 20 с. — Режим доступу : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/574.
9. Могильный С. Б. Что необходимо знать участнику вебинаров (вебконференций), проводимых с помощью Lync 2010 [Электронный ресурс] / С. Б. Могильный ; Открытый институт телекоммуникационных и информационных технологий. — Режим доступа : http://otins.com.ua/articles/tabid/211/EntryId/58.
10. Рыбалко Т. И. Методика проведения и оценка эффективности всеукраинского литературного конкурса / Т. И. Рыбалко, А. А. Почекета // Формування тверезого способу життя в сім'ї та суспільстві : зб. доп. ІІ наук.-практ. конф. (14 липня 2013 р.). — Біла Церква, 2013. — С. 38–47. — Режим доступу : http://www.arhiv.tvereza.info/science/2013-dopovidi-conf.pdf.

Матеріал надійшов до редакції 14.01.2014 р.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБИНАРОВ В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ СРЕДИ АБИТУРИЕНТОВ

Мосийчук Виталий Сергеевич
кандидат технических наук, доцент кафедры радиоприема и обработки сигналов
Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», г. Киев, Украина
mvs@ros.kpi.ua

Руденко Наталья Николаевна
кандидат технических наук, доцент кафедры радиоприема и обработки сигналов
Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», г. Киев, Украина
rn.rudenko@gmail.com

Процько Игорь Владимирович
студент радиотехнического факультета
Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», г. Киев, Украина
i.am.prots@gmail. com

Аннотация. В статье описан опыт проведения профориентационной работы среди абитуриентов с применением информационно-телекоммуникационных технологий. Раскрыты технические особенности проведения вебинаров с целью обеспечения максимального большого количества участников. Для распространения информации о вебинарах среди абитуриентов использовались популярные среди молодежи социальные сети. Это позволило обеспечить длительную обратную связь между преподавателями и абитуриентами, позволило создать сообщество для взаимопомощи между участниками вебинаров. Оценка эффективности профориентационной работы выполнена на основе статистические данных вебометрических систем аналитики.

Ключевые слова: профориентационная работа; дистанционные технологии обучения; вебинары; социальные сети; продвижение мероприятий в Интернет; вирусная реклама.

EXPERIENCE OF USING WEBINARS ON CAREER GUIDANCE AMONG THE APPLICANTS

Vitaliy S. Mosiychuk
PhD (technical sciences), Associate Professor
National Technical University of Ukraine ‘Kyiv Polytechnic Institute’, Kyiv, Ukraine
mvs@ros.kpi.ua

Nataliia N. Rudenko
PhD (technical sciences), Associate Professor
National Technical University of Ukraine ‘Kyiv Polytechnic Institute’, Kyiv, Ukraine
rn.rudenko@gmail.com

Ihor V. Protsko
student of radio engineering faculty
National Technical University of Ukraine ‘Kyiv Polytechnic Institute’, Kyiv, Ukraine
i.am.prots@gmail. com

Abstract. This article describes the experience of career guidance to students using ICT. Technical features of conducting webinars in order to allow the participation of the maximum number of participants are disclosed. To inform students about webinars and for invitations to participate social networks popular among the youth were used, which allowed us to provide long-term feedback between teachers and students, to create a community for mutual support between

members. Evaluating the effectiveness of career guidance is made on the basis of statistical data of webometric analytics systems.

Keywords: career guidance; distance learning technology; webinars; social networking; promotion of educational activities; viral advertising.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Gogunskij V. D. The automated vocational guidance considering latent characteristics of the entrant by means of the neural network. [online] / V. D. Gogunskij, G. V Naleva, T. I. Nosenko //Trudy Odesskogo politehnicheskogo universiteta. — 2006. — No. Specvypusk. — Pp. 36–39. — Available from : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/Popu/2006/8.pdf. (in Russian)
2. Otroschenko N. L. Professional orientation of pupils of the compulsory school as a socio-pedagogical problem. [online] / N. L. Otroschenko // Naukovyj portal Donbasu. — 2007. — No 1. — P. 11. — Available from : http://alma-mater.lnpu.edu.ua/elect_v/N1/r2/07onlysp.pdf. (in Ukrainian)
3. Luchkovska L. V. Role of Junior Academy of Science in the formation of professional and personal qualities in students. / L. V. Luchkovska // Ukrainian scientific and practical conf. „Ukrainian statehood: History and Modernity". — 2009. — Mariupol. — Pp. 105–106. (in Ukrainian)
4. Glushak O. M. Networking technologies in the educational process of high school. [online] / O. M. Glushak // Information Technologies and Learning Tools. — 2013. — Vol. 37, No 5. — Pp. 81–88. Available from : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/889. (in Ukrainian)
5. Bogachkov Y., Tsarenko V. Method of webinar oriented platforms application in high school learning process of computer science. [online] / Y. Bogachkov, V. Tsarenko // Journal of Information Technologies in Education. — 2013. — No 14. — Pp. 42–47. — Available from : http://ite.kspu.edu/webfm_send/430/1. (in Ukrainian)
6. Tsarenko V. (2011) Webinar as computer-supported collaborative learning of pupils and teachers of secondary schools. [online] / V. Tsarenko // Journal of Information Technologies in Education. — 2011. — No 9. — Pp. 90–94. — Available from : http://ite.kspu.edu/webfm_send/208. (in Ukrainian)
7. Morze N. V. Methodical features of webinars, as an innovative technology of training. [online] / N. V. Morze, A. V. Ignatenko // Journal of Information Technologies in Education. — 2010. — No 5. — Pp. 31–39. — Available from : http://ite.kspu.edu/en/webfm_send/613. (in Ukrainian)
8. Konevshchynska O. E. Organization of the electronic learning with webinar technology. [online] / O. E. Konevshchynska // Information Technologies and Learning Tools. — 2011. — No. 5. — P. 20. — Available from : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/574. (in Ukrainian)
9. Mogilniy S. B. What you need to know participant webinars (web conferencing), conducted using Lync 2010. [online] / S. B. Mogilniy. — Available from : http://otins.com.ua/articles/tabid/211/EntryId/58. (in Russian)
10. Rybalko T. I. (2013) Methods of Conducting and effectiveness evaluation of the All-Ukrainian literary contest. [online] / T. I.Rybalko, A. A. Pocheketa // Proc. 2-d Conf. "Formation of a sober lifestyle in the family and society". — Bila Cerkva. — Pp. 38–47. — Available from : http://www.arhiv.tvereza.info/science/2013-dopovidi-conf.pdf. (in Russian)